

令和3・4・5年度 新座市教育委員会委嘱

研究紀要

令和3年度（1年次）

学力向上

「個に応じた指導と協働的な学びの
充実を目指した授業づくり」

（算数科）



新座市立陣屋小学校

令和4年3月

研究の概要

研究主題

学力向上「個に応じた指導と協働的な学びの充実を目指した授業づくり」(算数科)

1 主題設定の理由

これまで陣屋小学校では、平成30～令和2年度に新座市教育委員会の委嘱(国語科・算数科)をうけ、研究主題を「深い学びの実現に向けた授業改善」として研究を行ってきた。3年間の成果と課題を以下に挙げる。

研究の成果

- ・授業の導入でぐんぐんタイムに取り組むことにより、児童は楽しみながら基礎学力(漢字・計算)をつけることができた。
- ・単元計画を児童と共に立て、ゴールを明確にして、児童が「やりたい」「やってみたい」と思えるような課題を設定することにより、考える必然性が生まれ、児童が目的を考えながら主体的に課題解決に取り組むことができた。
- ・「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」をそれぞれどのような場面や意図で提示するかを整理することで、教職員で共通理解を図り、全教科で活用することができた。
- ・対話的な学びの場면을意図的に設定し、自分の考えを説明したり、友達の考えと比べたりする活動を通して、自分の考えを深めたり広げたりすることができた。
- ・対話的な学びの場面では、考えたり話し合ったりする視点を設定することで、目的に合った話し合いや考え方ができるようになった。
- ・終末に振り返りを行うことにより、本時の学びを捉え直したり、自分の変容に気付いたり、新たな課題を発見したりするなど、深い学びが見られる場面が多くあった。
- ・児童の振り返りからつまずきや児童の変容などを見取ることにより、児童に的確な手立てを打つことができ、教師の授業力向上につながった。
- ・県学力学習状況調査では、上位層、下位層での伸びが見られた。

令和2年度までの課題

- ・どの単元でもすべての児童が取り組みたいと思えるような必要感のある課題設定ができるように、導入や計画、課題提示についてより工夫していく必要がある。
- ・授業での課題解決の際、**取り組み方や理解度の差が大きいと感じることが多く、主体的な学びが持続しないことがある。**
- ・自分の考えや意見について、自信をもち、その根拠を説明したり、伝え合ったりすることが難しい児童がいる。
- ・既習内容と本時の課題を結び付けて考えることができない児童がいる。
- ・グループやペアでの対話の場面で、一方通行になってしまうことがある。
- ・文章から読み取って考える力が不足している児童がいる。

以上から、令和3年からの校内研究について、

- ・大きなテーマを引き続き学力向上とし、教科を算数科にしぼって研究を進めていく。
- ・どの児童も学習に取り組むことができることを目指したい。そのためには、各児童にあった手立てが必要なのではないか。

- ・学習方略の1つとして、協働的な学びのよさに気付いたり生かしたりして充実させたい。そのためには、児童1人1人が学習に参加できていることが必要である。
- ・学習に取り組むことができれば、既習事項の定着が進むのではないか。ひいては学力向上につながるのではないか。
- ・1人1台端末の活用を、授業づくりや学力向上に生かしたい。といった観点で研究主題を設定した。

2 研究構想

めざす児童像

<個に応じた指導によって目指す姿>

低学年:表現のしかたを選択し、自分の考えを表すことができる児童。

中学年:自分で手立て(自分に合ったもの)を取捨選択できる児童。

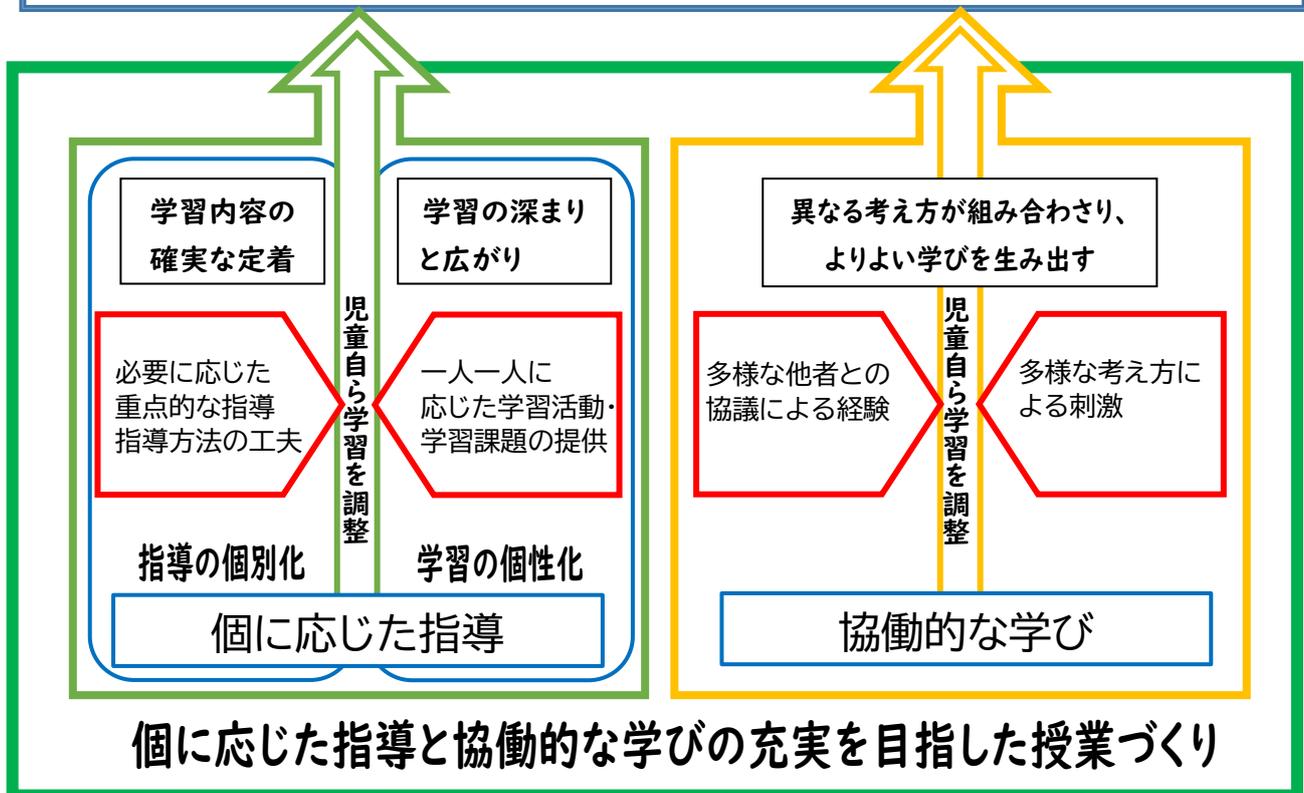
高学年:自分に合った考え方を選んで、課題を解決しようとする児童。

<協働的な学びによる姿>

低学年:自分と友達の考えの同じところや違うところを見つけることができる児童。

中学年:友達と話し合うことで、自信をもって発信や発表ができる児童。

高学年:いろいろな考え方に触れ、課題解決に向けて自分の考え方を捉え直す事ができる児童。



基盤となる
学級経営

授業力・
指導力向上

家庭学習週間の実施、地
域を活用した出前授業

期末テスト
「陣屋っ子ノート」の活用

研究の全体構想

<児童の実態>

- できたりわかったりすると素直に喜び、次への意欲につながる。
- 既習内容の積み重ねが弱く、学力向上につながらない。
- 基礎学力の個人差が大きい。
- 自分の考えを書いたり話したりして表現することが苦手。
- じっくり考える経験の不足。

学校教育目標

- かしこく
- やさしく
- たくましく

学力向上

**「個に応じた指導と協働的な学びの
充実を目指した授業づくり」
(算数科)**

<社会の要請>

- ・生きる力の育成
- ・学力の確実な定着
- ・学ぶ楽しさを味わえる授業
- ・豊かな心の育成

<教師の願い>

- ・わかる喜び、できる楽しさを実感させたい。
- ・書く話す等、自分の思いを表現させたい。
- ・確実な学力をつけたい。

めざす児童像

<個に応じた指導によって目指す姿>

- 低学年:表現のしかたを選択し、自分の考えを表すことができる児童。
- 中学年:自分で手立て(自分に合ったもの)を取捨選択できる児童。
- 高学年:自分に合った考え方を選んで、課題を解決しようとする児童。

<協働的な学びによる姿>

- 低学年:自分と友達の考えの同じところや違うところを見つけることができる児童。
- 中学年:友達と話し合うことで、自信をもって発信や発表ができる児童。
- 高学年:いろいろな考え方に触れ、課題解決に向けて自分の考え方を捉え直す事ができる児童。

【研究の視点】

視点① 個に応じた指導を充実させる手立て

- 自分に合った(自分が分かる)方法を使い、自らの考えをもつことで、学ぶ楽しさや喜びを感じさせ、学習意欲の継続や既習事項の定着を図る。

視点② 協働的な学びを充実させる手立て

- 対話的な学びの場を意図的に設定し、他者と協働する経験を積み重ねることで、安心感や自信をもつとともに、多様な見方・考え方に触れて自分の考えを深めたり広げたりする。

研究の視点について

視点① 個に応じた指導を充実させる手立てについて

○単位時間・単元の授業づくり

- ・ねらい、活動、評価、まとめの整合性

○実態に応じた興味・関心をひく課題設定

- ・「やってみよう」と興味を引く提示
- ・「～のためにやらなければならない」という相手意識や目的意識、必要感のある課題提示

○見通し・まとめ・振り返りの質を高める

- ・既習事項や持っている知識・技能・体験などをもとに「こうしたら解決できそうだ」と思わせる見通し
- ・本時のゴールを明確にした導入
- ・児童の言葉によるまとめ
- ・自分の考えの修正・変容を実感できる場の設定

○自己選択・自己決定・自力解決の場の設定

- ・図、式などの表現方法の自己選択
- ・安心して学べる場としての小集団指導
- ・1人1台端末の活用
- ・自力解決による協働的な学びの場の土台作り

視点①の具体的な手立てを授業に取り入れていくことにより、学習に対する考え方や手立てが変容し、できた・わかった喜びを感じさせると共に、知的な楽しさや学ぶ喜びを感じさせることができ、学習意欲が継続したり既習事項が定着したりする。

視点②の具体的な手立てを授業に取り入れていくことにより、確実な理解へとつながり、また、広く深い思考を促すことができる。

これらの具体的な手立てが児童の抱える課題解決を実現するための授業改善となり、子どもたちの学びの好循環が生まれ、スパイラルにめざす児童像へと高まっていくものと考えた。

視点② 協働的な学びを充実させる手立てについて

○ 目的を明確化

- ・思考する場、学び合う場として設定。
- ・本時、単元のねらいを達成するために必要不可欠な活動としての位置づけ。

○ 方法

- ・思考の可視化、操作化（思考ツールの活用、表現手段のくふう）
- ・活動形態の工夫（ペア・グループ）
- ・設定のタイミング
- ・1人1台端末の活用

指導者講義 記録

令和3年 8 月 25 日 (水) 校内研修

指導者 十文字学園女子大学 教育人文学部 児童教育学科
教授 日出間 均 先生

【学力向上 個に応じた指導と協働的な学びの充実を目指した授業づくり】

<講義記録>

新しい学習指導要領

→2030 年になったときに子どもたちがどのような力をつけるか

★見方考え方を身に付ける

学習指導要領解説をよく読むこと、何回も読み理解すること

学力のとらえ方

(知識・技能 思考力 学びに向かう態度)

→研究の成果をどのように検証するか

Ex) 県学テの平均点を上げる

知識技能→習得 訓練でできる

学びに向かう力→涵養 すぐにはできない

個に応じた指導 (自力解決時)

共同的な学び (練り上げ・ふり返り) ←教科書には書いていない

まとめで終わる授業はやめる→繋げる授業、中学校の数学に繋げる
まとめと発展 (ふり返り)

低【表現の仕方を選択し、自分の考えを表すことができる児童】

表現のしかた：式、図、ことばなど

疑問 (負荷) をもたせる間

★図を書くときのルールを決める→足し算も引き算も同じ図になる

全体を求めるときは足し算、部分を求めるときは引き算を使う

足し算か引き算か迷ったときは図を書いてみる、どこに何が入るか自分で考える

$$3 + 2 = 5$$

○ ○ ○ (3)	○ ○ (2)
○ ○ ○ ○ ○ (5)	

3 と 2 で 5

余裕のある子は数字で書いていく

赤色紙は 6 枚、黄色紙は赤より 3 枚多い、黄色は何枚あるか

赤 6 枚 きいろ 3 枚×→赤より多い数

○○○○○○	○○○
○○○○○○○○○○	

問題解決の過程 (小学校算数)

1 問題 (課題) の把握

2 解決の計画と実行

3 実行の発表

4 実行の検討 15分 児童 (小集団)

5 まとめと発展 (振り返り)

10分 教師と児童 (集団)

式 ことば 図

比例関係

乗法の関係

数直線

中・高 かけ算・割り算

解き方：比例関係にあるか見る、数直線を書く

→ペンキの量が増えると板を塗れる面積は増える

量と面積が比例している数直線

→ (m²)

→ (dL)

$A \times B = C$

$6 \times 3 = 18$

$6 \times 2 = 12$

$18 + 12 = 30$

式 3つ

計算 3回

↓もっと簡単にできる方法は？式・計算を減らしていくには？

$6 \times 3 + 6 \times 2$ } 図に戻れる

$6 \times (3 + 2)$

6×5 →再現性がない

次の問題はどのやり方でやりたいか決め、理由を伝えられる

計算の決まりを使う

$20 \times 3 = 60$ の求めかた

$(10 \times 2) \times 3$

$= 10 \times (2 \times 3)$ 【結合法則】

$= 10 \times 6$

$= 60$

聴き方

×どのように計算しますか

○どのアイテムを使いますか

算数の学び方（筋道を立てて）着眼点（見方・考え方）

ふり返り→見方・考え方の成長をみる

形の特徴に目をつける

→角が90度、台形とかはまだ計算できない

指導要領解説 P8 の図

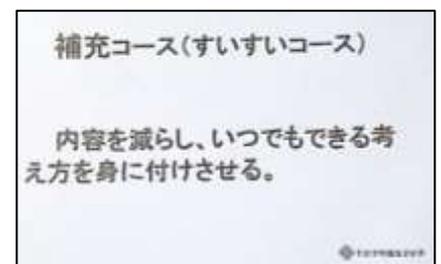
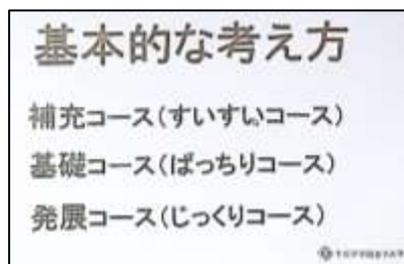
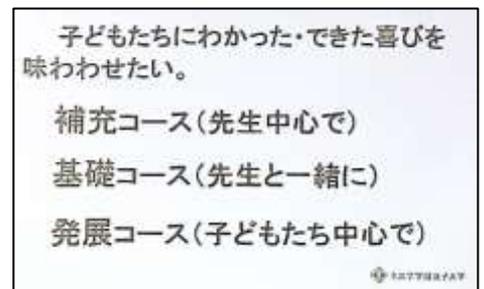
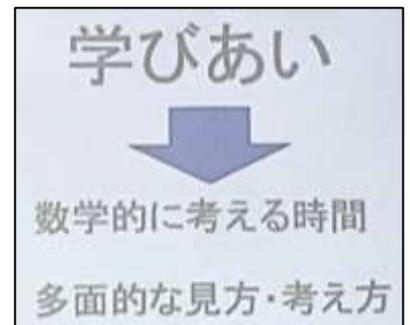
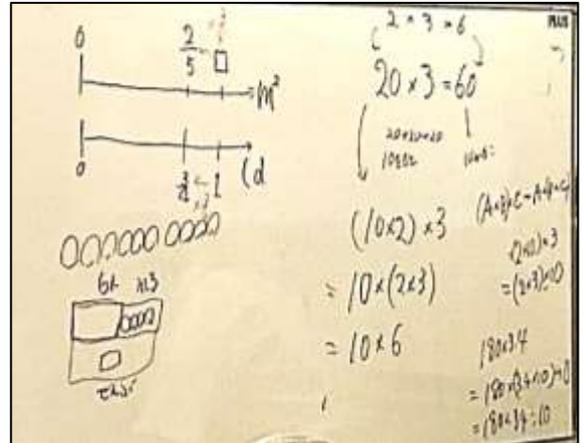
個に応じた指導→ヒントカードを使う

子供をミニ先生とする×→その答えを教えてしまう

補充コース（すいすいコース）式ができればOK、いつでもできる考え方を身に付けさせる

基礎コース（ばっちりコース）

発展コース（じっくりコース）



各ブロックの取組

低学年ブロックの取組

第1学年の授業実践

1 ねらい

◎減加法、減々法のどちらか自分の考えやすい方法を選択し、図・言葉・式を使って自分の考えを説明することができる。 【思考力、判断力、表現力等】

単元名 「ひきざん」(東京書籍 1年下)

2 単元(授業)の様子



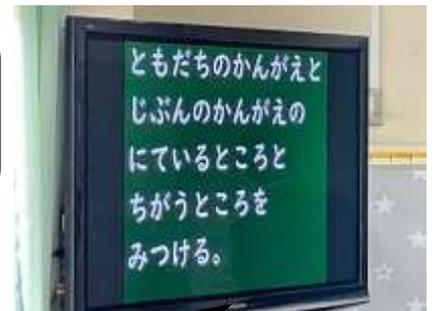
協働的な学びの様子

- ・交流の視点の明確化。
- ・ブロックを使った交流。



個に応じた指導の様子

- ・手がつかない児童に対する小集団指導。



その他

- ・振り返りの視点の明確化。

3 授業実践を終えての成果(○)と課題(△)

①個に応じた指導について

- 小集団指導をすることによって、手がつかない児童も自力解決に取り組むことができた。
- ワークシートのレイアウトを統一し、同じ授業の流れをすることによって、児童が安心して授業に取り組めた上に、教師も指導しやすかった。
- △算数コーナーを手立てとして、もっと活用するべきだった。
- △単元や発達段階に応じて、ワークシートやノートを使い分ける。

②協働的な学びについて

- 算数ブロックを使って、式を再現化することによって考えが深まった。
- △適用問題は数字を変えて出題するべきであった。

③その他

- 振り返りの視点を明確化することと、繰り返して取り組むことによって、自分の学習を振り返り、深められるようになった。
- △授業の流れの可視化。指示、主発問をテレビでも見せると、聞き取れなかった子にとっても学びやすい。

第1学年1組 算数科学習指導案

令和3年11月29日(月) 第5校時

男子16名 女子15名 計31名

場 所 1年1組教室

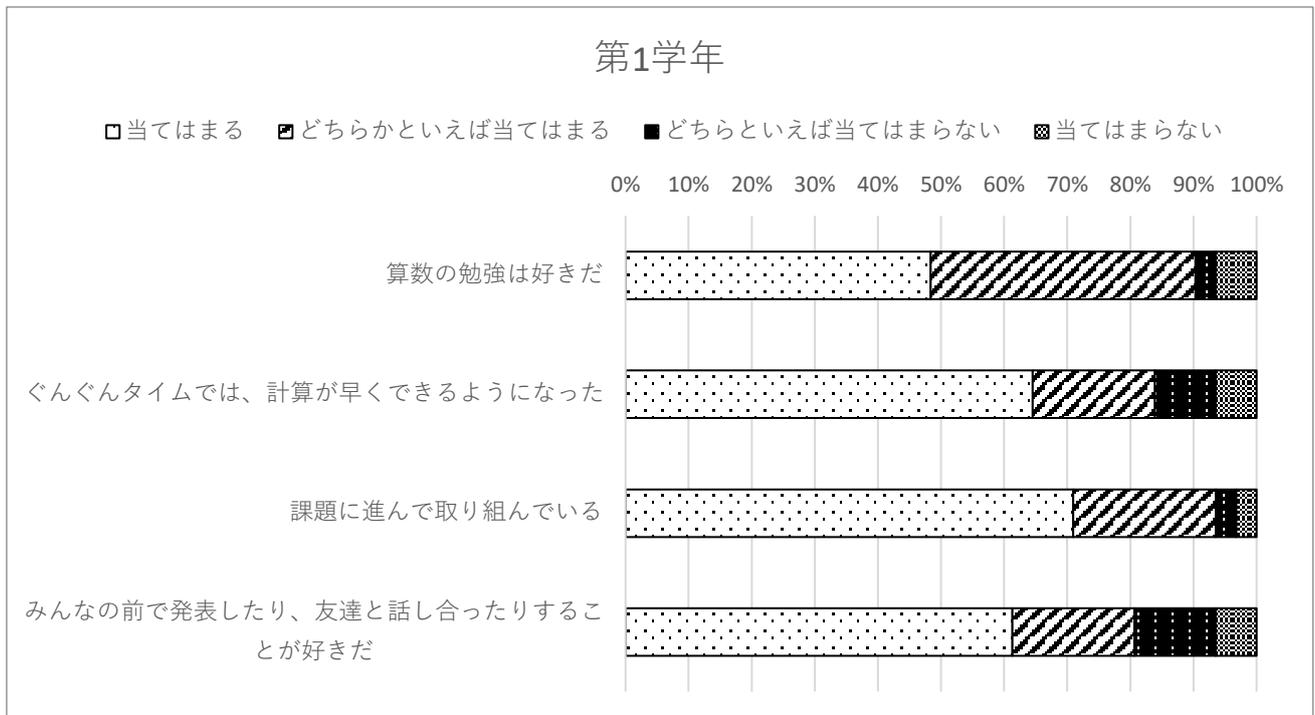
授 業 者 齋藤清史

1 単元名 「ひきざん」(東京書籍)

2 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、学習意欲が高く、学習には積極的に取り組んでいる児童が多い。ぐんぐんタイムの時間には、計算問題を前回の自分よりも速く解こうとし、集中して取り組むことができる。10月に行った「算数アンケート(低学年)」では、「算数の学習は好きだ」という質問に、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答した児童が90%いた。また、「課題に進んで取り組んでいる」という質問には、94%の児童が「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答していた。以上のことから、算数の授業には前向きな姿勢で取り組んでいることが分かる。しかし、実際の授業では、自分の意見や考えをノートに書くことができないが、一緒に考えるとすぐに理解することができる児童が多い。これは、課題を解決しようとする意欲はあるもののどのように解決していけばいいのかわからないからだと考える。「みんなの前で発表したり、友達と話し合ったりする授業が好きだ」という質問に対しては、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答した児童は、81%となっているが、グループで話し合う時にすぐに話し始めることができないグループが多い。これは、何を話したらいいかわからないからだと考える。



(令和3年10月実施 回答率100%)

(2) 教材観

本単元で扱う「ひきざん」は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第1学年 A 数と計算

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(2) 加法及び減法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

- (ア) 加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場合について知ること。
 - (イ) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。
 - (ウ) 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算が確実にできること。
- イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
- (ア) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。

本単元では、10までの数の合成・分解の学習(「いくつといくつ」)を活かし、半具体物を用いた活動などを通して繰り下がりのある減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできるようにすることをおもなねらいとしている。このとき、「十いくつ」を「10といくつ」ととらえることによって、筋道を立てて計算の仕方を説明できるようにすることが大切である。

減法計算は、これまでに1位数-1位数や $13-3$ 、 $15-3$ などの計算で、繰り下がりのない場合を扱ってきた。また、第11単元「たしざん」では1位数に1位数をたして繰り上がりのある加法を指導したが、本単元ではその逆の減法、すなわち11から18までの2位数から1位数をひいて繰り下がりのある減法について指導する。繰り下がりのある計算は初出であり、次学年以降の減法の基礎となるもので、第1学年の大変重要な内容である。

(3) 指導観

繰り下がりのある減法の考え方には、減加法と減々法の2つがある。本単元では、減数が大きい $13-9$ の計算から導入しているため、減加法の考え方が中心になる。10のまとまりから減数をまとめてひく減加法は、児童が比較的無理なく理解できる考え方である。しかし、13を「10と3」とみること、10の補数、残りを求めるための加法など既習の計算がスムーズに出来にくい児童にとっては難しいと考える。本学習に入る前に、これらの計算の復習を行い、習熟を図る必要がある。また、計算は減加法で進めていくが、授業を進めていくと $12-3$ など減数が小さい計算の仕方を考える際には、減々法も出てくるであろう。しかし、単元の導入の $13-9$ の計算の仕方を考える際、減加法だけでなく、減々法の考え方も児童から出てくる可能性もある。その場合には、減加法と減々法のどちらも平行して扱っていきたい。計算練習では、どちらの方法で計算するのがよいかを児童自身で考えさせるようにしたい。

学習指導要領には、「新たな計算に出会ったときに、既に知っている計算で求めることができるよう、数の見方を工夫して解決しようとする態度や問題解決した過程や結果を具体的な図などを用いて表現し伝え合い、互いの考えを理解しようとする態度を養う。」とある。単元の導入では、今までの学習を振り返りながら今回の学習で新しく何を学ぶのかを意識させるために単元の課題を考えさせた。児童の言葉で作った単元の課題を毎時間黒板に貼り、意識できるようにしていく。また、授業を毎時間同じように進めていくようにすることで児童が次に何をすることがわかるようにし、考えやすいようにしていく。そうすることにより、課題やまとめを児童が自分の言葉で考え、書けるようにし、「わかるようになった」「自分でできるようになった」という達成感を味わわせていきたい。計算方法を考える際には、「10のまとまり」や「10といくつ」ということを意識させ、なかなか書くことができない児童には、教師と一緒に考える時間を作り、自信をもって書けるようにしていく。また、算数ブロック・図・言葉・式を用いて解決し、これらを使いながら計算の仕方を説明する力をつけていきたい。今回の授業では、「深める」の時間をまとめの後に設定した。友達とブロックを操作させながら、繰り下がりのある減法計算の仕方をしっかりと理解させ、説明できるようにしたい。

3 単元の目標

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それを用いることができるようにする。

4 指導及び評価計画

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が、「10といくつ」という数の見方を基にしてできることを理解し、その計算が確実にできる。	数の構成に着目し、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を、操作や図を用いて考え、表現している。	11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方について、「10といくつ」という数の見方や操作、図などを用いて考えた過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

時	目標	学習活動	評価の観点と方法
1	[プロローグ] p.76を見て、「のこりはなんこ」を求める場面であることから、減法であることを考え、立式する。既習の減法計算を振り返る。		
	11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法(減加法)を理解する。	p.77を見て、13-9は未習の計算であることを確認する。 単元の課題を設定する。 操作や図を用いて、13-9の計算の仕方を説明する。 減加法による計算方法をまとめる。	[知技]既習の加減計算や「10といくつ」という数の見方を基にした13-9などの計算の仕方を理解し、その計算ができる。【観察・ワークシート】 [思判表]13-9などの計算の仕方を、数の見方(10といくつ)を活用して、操作や図を用いて考え、説明している。【観察・ワークシート】
2		操作や図を用いて、12-9の計算の仕方を説明する。 減加法による計算方法をまとめる。	[態度]既習の加減計算の学習や数の見方を基に、13-9などの計算の仕方を考えようとしている。【観察・ワークシート】
3			
4	前時までの学習を踏まえ、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法(減加法)の理解を確実にする。	操作や図を用いて、14-8の計算の仕方を考える。 10のまとまりから1位数をひくとよいことについてまとめる。	[知技]減加法による計算が確実にできる。【観察・ワークシート】 [思判表]減数が8～5の場合でも、10のまとまりから1位数をひいて計算すればよいことを考え、説明している。【観察・ワークシート】
5		操作や図を用いて、11-7の計算の仕方を考える。 10のまとまりから1位数をひくとよいことについてまとめる。	
6		減数が9～5の場合の計算練習に取り組む。 文章題を解決する。	
7	11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、減数を分解して計算する方法(減々法)があることを知り、計算の仕方についての理解を深める。	場面を読み取り、立式する。 12-3の計算の仕方を考える。 減数を分解して計算してもよいことを確認し、減々法による計算方法についてまとめる。	[知技]11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解し、その計算ができる。【観察・ワークシート】 [思判表]被減数、減数の大小に関係なく、10のまとまりから1位数をひくことに着目して計算の仕方を考え、操作や図などによって説明している。【観察・ワークシート】
8 本時		16-7の計算の仕方を考える。 自分が計算しやすい方法で考えてよいことを確認する。	

9 ～ 10	減法の計算能力を伸ばす。	計算練習に取り組む。 文章題を解決する。 計算カードを用いたいろいろな活動を通して、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の練習をする。 答えが8になるカードを集めたり、同じ答えのカードを並べたりして、数の並び方の規則性を見出し、数の関数的な見方にふれる。	[知技] 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。 【観察・ワークシート】 [思判表] 計算カードの並び方について、被減数が1増えると減数も1増える、という関数的な見方に気づき、数の関係を説明している。【観察・ワークシート】
11	学習内容の定着を確認するとともに、単元で学習したことよさを感じ価値づける。	「たしかめように」取り組む。	[知技] 基本的な問題を解決することができる。【観察・ワークシート】 [思判表] 単元の学習を活用して問題の解決の仕方を考え、説明している。【観察・ワークシート】 [態度] 単元の学習で考えた過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じている。【観察・ワークシート】

5 研究主題との関わり

【研究主題】

学力向上「個に応じた指導と協働的な学びの充実を目指した授業づくり」

【低学年の目指す児童像】

個に応じた指導によって目指す姿（自力解決）

表現の仕方を選択し、自分の考えを表すことができる児童

協働的な学びによる姿（練り上げ・振り返り）

自分と友達の考えの同じところや違うところを見つけることができる児童

【研究の手立て】

〈視点1〉個に応じた指導の充実の手立て

- ・授業の流れや既習事項を見直せる同じレイアウトのワークシートを使う。
- ・表現方法を示し、自分で選択できるようにする。
- ・手がつかない児童を教師のところに呼び、小集団指導をする。
- ・振り返りの視点の明確にする。

〈視点2〉協働的な学びの充実の手立て

- ・交流の視点の明確にする。

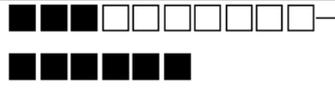
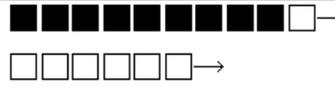
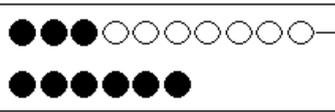
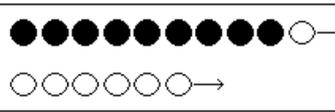
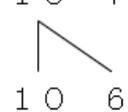
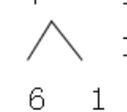
6 本時について（本時8／11時）

（1）本時の目標

○減加法、減々法のどちらか自分の考えやすい方法を選択し、図・言葉・式を使って自分の考えを説明することができる。

〈思考力、判断力、表現力等〉

(2) 展開

時	学習活動	○教師の発問 ・予想される児童の反応	・指導上の留意点 ☆評価規準【評価方法】 ■支援 ◎研究の視点に関わる手立て
つかむ5分	1 問題を知り、課題を立てる。		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 課題 16-7は、どのようにけいさんすればいいのだろう。 </div>		
	2 解決の見通しをもつ。	○どんなアイテムを使って説明しますか。 ・算数ブロック ・図 ・言葉 ・式	◎表現方法を確認し、自分で選択できるようにする。〈視点1〉
自力解決10分	3 計算の仕方の説明を考える。		
		減加法	減々法
	ブロック		
	図		
	言葉	16を10と6に分ける。 10から7をひいて3 3と6で9	7を6と1に分ける 16から6をひいて10 10から1をひいて9
	式	$16 - 7 = 10 - 7 = 3$  $3 + 6 = 9$	$16 - 7 = 16 - 6 = 10$  $10 - 1 = 9$
3つの数	$10 - 7 + 6 = 9$	$16 - 6 - 1 = 9$	◎■手が見つからない児童を教師のところに呼び、式を使って小集団指導をする。〈視点1〉
交流10分	4 交流する。全体で考えを共有する。	○みんな同じ説明になったかな。 ・全部は同じではないと思う。 ○いろいろな説明の仕方があったので何人かの人に前で説明してもらいます。	・意図的指名で考えをだす。 ・児童の説明を聞きながら、教師が減加法と減々法を整理し、板書していく。 ◎交流の視点を示し、自分の考えと比べ「似ているところ・違うところ」を見つけさせる。〈視点2〉 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">☆被減数、減数の大小に関係なく、10のまとまりから1位数をひくことに着目して計算の仕方を考え、操作や図などによって説明している。 <思考・判断・表現> 【観察・ワークシート】</div>

まとめる 5分	5 解決の課程で働かせた見方・考え方をまとめる。	○説明を分けて黒板にかいたけど、どうやって分けたかわかりますか。	・どちらの計算の方法でもいいことを確認する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ①まとめひくたすほうでもひくひくほうでもけいさんすることができる。 </div>			
深める 15分	6 適用問題に取り組む。 7 本時の学習の振り返りをする。	○算数ブロックを使って、説明してみましょう。 ○3人トークで友達に自分の考えを説明してみましょう。	・全体で算数ブロックを使って、減加法、減々法の説明の仕方を確認する。 ◎交流の視点を示し、聞いている児童は、減加法なのか減々法なのかを考えながら聞く。〈視点2〉 ◎振り返りの視点を明確に示し、本時の学習でわかったこと、わからなかったこと、もっと知りたいと思ったことなどの自己内対話を充実させる。〈視点1〉

7 板書計画

11/29(月)	バラからバラがひけないひきざんは、どのようにけいさんすればいいのだろう。
① 16-7のけいさんのしかたをかんがえよう。	ひくたすほう $16-7$ $10-7=3$  $3+6=9$
しき 16-7	ひくひくほう $16-7$ $16-6=10$  $10-1=9$ 
② 16-7は、どのようにけいさんすればいいのだろう。	 
	③ ひくたすほうでもひくひくほうでもけいさんすることができる。

〈参考文献〉

- ・「文部科学省学習指導要領解説算数編」日本文教出版、2018
- ・「あたらしいさんすう1② 教師用指導書 指導編」東京書籍
- ・「あたらしいさんすう1② 教師用指導書 研究編」東京書籍
- ・「アクティブラーニングを位置づけた小学校算数科の授業プラン」明治図書

令和3年11月29日（月）
 授業者 齋藤 清史 教諭
 指導者 日出間 均 先生
 【記録：低学年（文責：宮嶋）】

次第及び発言者	主な発言内容
<p>1 校長挨拶並びに指導者紹介</p> <p>2 指導者挨拶（日出間先生）</p> <p>3 研究授業について ・ブロックの取組</p> <p>・授業者の振り返り</p> <p>4 質疑応答</p>	<p>①ワークシートの準備・検討 通常→大きなマスのノートを使用している。 本時→ワークシート 授業の中で考える時間を確保するために書く量を減らす目的で作成した。 授業のリズムを身に付けさせるためにもワークシート型にした。 問題→式→課題→自力解決の流れ 子どもの言葉を大切に、授業を進めていく。（バラとバラなど） ワークシートのメリット・デメリットについても考える必要がある。</p> <p>②4 ステージの変更 通常→ つかむ→自力解決→まとめ→深める 本時→ つかむ→自力解決→深める→まとめ 1年生の深め合いについて疑問が残り、ゲーム形式で深められるようにまとめを最後にした。</p> <p>子どもたちはいつも以上に落ち着いて学習に取り組んでいた。 単元の導入に置いて、子供の言葉で課題を立てた。 単元の課題を毎時間掲示して意識させた。 減加法・減減法の二つがあったが、本来は減加法からだが、減減法を消す必要はない。 二つとも扱う授業の流れを組んだが、二つあることで混乱した児童も見受けられた。 毎回2つの方法を出すことで違いを理解するなど、深まった部分もある。 まとめを自分の言葉で書けるようになったことは一つの成果だったのではないか。今後も大切にしたい。 友達の発表を真似したり、聞いたりしたことのでどの子も書けるようになってきた。 感覚的にわかる児童には説明させるのは逆に難しさもあったように感じる。</p> <p>深める部分は、難しさを感じた。 ブロックは始めに扱うイメージだったが、再現化をできるように活用するのは難しそうだった。</p> <p>Q1 今日には16-7だったが、前回とやることが変わってないのではないか A 教科書通りに進めた。</p>

7時までは「減加法」7から「減減法」が出てくる。
16-7は「減加法」「減減法」のどちらでもよい。

Q2 式から考えさせた意図は？

ブロックとかの方が簡単なのではないか

A 足し算は図からやった。

再現化を考えたときに、式の方が簡単で、ブロック操作の方が難しいから。
式を言葉で説明しやすい。

Q3 「減加」「減減」より、自分の方法を説明することがめあてなら
14は7と7という分け方でもよいのでは？

A それも正解ではある。

他の考えを出すと、低位の児童がわかりづらくなるから。

Q4 補充問題で他の問題をやらないのは？

A 時間の都合で割愛した。

Q5 式→アレイ図→ブロックの順番はなぜ？

A 式はわかっても、ブロックではできない児童がいた。

式の方が簡単に理解できるのではないか。

10を分けるという作業が図やブロックだとイメージしづらい。

式の方が、子供が取り組みやすいと考えた。

Q6 図の方が難しいとのことだが、補充問題が同じものなのは、児童の理解
度（今回のもの）を確認するため？

A 繰り返しにはなるが、今回取り組んだ活動を定着させたかった。

時間の関係もあり、他の問題には取り組まなかった。

Q7 ブロックより式の方が簡単なのは、やり方（計算処理）はわかっても原
理がわかっていないのではないか？

結局どっちが大切なのか？

A 本来、瞬発力で取り組んでほしい。しかし今回は算数学習の素地を養うた
めの活動とした。

Q8 12-3（前時）と同じやり方、似たまとめ

前時と同様に今回も思考判断でいいのか？同じ流れで説明なら、「知識・技
能」でもいいのではないか？

A 授業の流れは同じ、自分がどちらを選んだかも一つの思考になる。

今回大切にしたいのは自分の考えを説明する表現の部分。

Q9 指導計画の中では12-3は「減加法」のみの扱いなのか。

A 両方出てくるが、バラの部分の数の大きさから「減減法」の方がやりやす
いという流れ（教科書）

Q10 本時までには、全員が両方の計算方法に触れる機会があったか？

A 毎時間両方扱ったが、「減加法」を最低限出来るようにする。

両方することを強制はしていない。

<p>5 研究協議 【グループの発表】 A B C D</p>	<p>Q11 ばらという言葉についてどのタイミングでどのように教えたか？ A 子供から「ばらとばらを足したら10を越えた」という言葉が出た。</p> <p>① 小集団指導はオープンなため全員が見れる。 レイアウトの工夫で課題やまとめをかけている。→ここからマイノートに発展させる。</p> <p>② 適応問題は別の数で行うべきではないか。</p> <p>① WSは見開きで大きく使えてよい。見やすい。 ② 見取りにくい部分もあった。 理解が深まったかは謎である。 適応問題への正答率で理解度を図るのもよい。</p> <p>① 書きやすく時間の短縮ができた。友達の意見を写すことを考えるとノートの方が自由につかるかもしれない。 小集団→見やすいヒント 全員の自信につながった。 ② 3人トーク 積み重ねの賜物だった。 3人にした意図 →何もできない児童も活動に参加させるため。 まとめを自分の言葉で書くのは素晴らしい。 自分のまとめが正対しているかの判断は難しい。</p> <p>① 支援は充実していた。 できる児童への発展的な指導もあるとよかった。 想定外の意見についてはどう対処しているのか？ ② 話し合いの視点が明確になっていたために、活発化した。 式の数字とアレイ図の関連のさせ方をもう少し工夫を。</p>
<p>6 指導 (日出間先生)</p>	<p>・前時が12-3 本時は16-7 この違いは子供にとっては大きい</p> <p>・適応問題は違う問題で取り組んだ方がよい。</p> <p>・よく教材研究されていた。 13-9が「一つずつ引くとたいへん」というセリフがあった。 新しい教科書は「3から9はひけない」</p> <p>・別の学校で見た授業では、柿木があって、サルが食べてしまった。9個とる行為を「減減法」と勝手に位置付けている。児童の発想の自由のない悲しい授業という印象をもった。</p> <p>・今までは合成分解をやっていただけ。 本単元では、初めて計算の仕方を考える学習になる。 筋道立てて説明する中で、小集団指導は「先生といっしょに考えたい人」という言葉をかけるとよい→ヒントやわからない人は✖ 算数コーナーの近くに集めてもっと活用すべきだった。 「減加法」「減減法」を見て、どちらも10に分けている。 →かなり理解度が高い。</p> <p>・体でひくたす法を表すような温かいクラスだった。 導入は短く。問題文に線を引くなどは必ず必要というわけではない。 「減加」「減減」の扱い方については児童の実態や理解度によってかわる。 基礎的な計算は覚えさせて良い。</p>

<p>7 謝辞</p>	<p>先の学年の内容を見通して指導する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位取り法を理解させるには10新位取り記数法が大切である。 <p>結局 1 ●－○にしかならないから暗記が必要になる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習指導要領解説 182 ページ ア ①の文 ・最後の説明の場面（教師） <p>16を10と6に分けることを「6を取る」というい方をしている児童がいて少し心配。</p> <p>10から7を引く際に取りるのではなく、ひっくり返した方が見やすいのではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自力解決・話し合いや振り返りの視点の明確化がよかった。 <p>小集団指導への参加具合などで児童の成長を見取ることができる。</p>
-------------	--

中学年ブロックの取組

第4学年の授業実践

1 ねらい

- ◎ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考え方を読み取り説明したりすることができる。【思考力・判断力・表現力】

単元名 計算のきまり（計算のやくそくを調べよう）

2 単元（授業）の様子



小集団指導

- ・問題につまずきを感じた子が自ら教師と一緒に考えた。

協働的な学び

- ・お互いに自分の考えを説明し合い、理解を深めた。



ICTの活用

- ・自分の考えをパソコンから直接操作しながら説明している。
- ・二度書きの必要がない。



3 授業実践を終えての成果（○）と課題（△）

①個に応じた指導について

- クロームブックを自力解決の際に上手に活用できた。ジャムボードを使うことで、児童が何通りも考えることができた。学びが止まらなかった。
- 小集団指導が効果的だった。結果的に、手が止まっている児童がいなかった。

②協働的な学びについて

- 児童が式から友達の考えをきちんと読み取れていた。
- △全体で練り上げる際、意図的に児童の考えをピックアップした方が良かった。

③その他

- ジャムボードは消すのが楽なので、児童のやる気が持続しやすい。
- △ジャムボードだと児童の考えを比較しにくいので、ロイロノートの方が良かった。よりよい道具を選定していく必要がある。
- △まとまりを意識させたかったあまり、道筋を立てすぎた。児童の思考を狭めてしまった。

第4学年2組 算数科学習指導案

令和3年11月15日(月) 第5校時
男子15名 女子16名 計31名
場 所 4年2組教室
授 業 者 島崎 斐可

1 単元名 計算のきまり(計算のやくそくを調べよう)

2 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組むことができる児童もいるが、既習事項の習得が不十分で、算数に苦手意識をもっている児童も多くいる。令和3年度の埼玉県学力調査の結果では、算数の平均点は県平均と同レベルであったが、分布図を見ると、下位層が県の倍以上おり中間層が半分しかおらず、その分上位が少し多かった。つまり、上位と下位に極端に分かれているものと考えられる。上位層だけでなく、下位の子たちをどのように中位に引き上げていくか、手がつかずに止まっている児童にどのような手立てが必要であるかが課題である。計算などはおおむねできる子が多いので、立式にたどり着けるようにするために、図や言葉の式を用いるなどの手がかりを与えるようにしている。また、習ったことをすぐに忘れてしまうことが多いので、授業の始めに復習を入れたり、習熟の時間を多くとったりするなどの取り組みをしている。

(2) 教材観

本単元で扱う計算のきまりは、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

A 数と計算 (6) 数量の関係を表す式

ア 知識及び技能

(ア) 四則の混合した式や()を用いた式について理解し、正しく計算すること。

(イ) 公式についての考え方を理解し、公式を用いること。

(ウ) 数量を□、△などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数字を当てはめて調べたりすること。

イ 思考力、判断力、表現力

(ア) 問題場面の数量の關係に着目し、数量の關係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。

第3学年までに、加法、減法、乗法、除法について、式を用いて表したり、式を読み取ったりすることを学習している。また、加法や減法の計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりする学習を通して、具体的な場面において具体的な数値を用いて、交換法則、結合法則、分配法則が成り立つことについて学習してきている。

第4学年では、四則の混合した式や()を用いた式について理解すること、数量の關係を一般的に捉え公式にまとめて用いること、□、△などを用いて数量の關係を式に表すことが主な内容である。単に計算の順序や計算のきまりを覚えるだけでなく、式で簡潔に表現できるよさ、工夫して簡単に計算ができるよさを味わえるようにしていきたい。

(3) 指導観

まず、問題場面を四則の混合した式や()を用いた式に表す際、式は計算の結果を求めるための手段だけでなく、思考の道筋を表現する手段としても用いられることに気付くようにし、式のよさを捉えさせるようにする。「500円玉を出し、140円のお茶と210円のゼリーを買って、おつりを150円もらいました。」という場面を、代金を表す式を()を使ってひとまとまりの数とみる

ことで、1つの式に表すことができることを捉えさせる。

続いて、()を用いた式や四則混合の式の意味と計算順序を理解させ、習熟を図る。

また、分配・交換・結合法則を○や□、△などを用いた一般化した式に表し、具体的な数をあてはめていきながら、結合法則をうまく使うと簡単に計算ができたり、分配法則を使うと手際よく計算できたりすることなどの算数のよさ・美しさに気付かせていきたい。

3 単元の目標

- 四則の混合した式や()を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質やきまりを用いて、計算の仕方を工夫することができる。 <知識・技能>
- 四則の混合した式や()を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明している。 <思考力、判断力、表現力>
- ()を用いて1つの式に表すと数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。 <学びに向かう力、人間性>

4 指導及び評価計画

単元の観点別評価規準		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
四則の混合した式や()を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質やきまりを用いて、計算の仕方を工夫することができる。	四則の混合した式や()を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明している。	()を用いて1つの式に表すと数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

時	目標	学習活動	評価の観点と方法の例
1	{プロローグ} 下p.2	①p.2 の絵を提示し、2人の買い物の場面とそれらを表す式の対比を通して、計算の順序に関するきまりを用いて式で表したり、四則について成り立つ性質やきまりの理解を深めたりするという単元の課題を設定する。	
	2つの式で表される場面について、1つの式に表す方法を既習の計算のきまりや()を用いて考え、説明することができる。 下p.3~4	①2段階構造の問題を1つの式に表す方法を考える。 ()のある式の計算順序をまとめ、その計算をする。	<知技> 2つの式で表される場面を、()を用いて1つの式に表すことができる。【観察・ノート】 <思判表> ()の中をひとまとまりと見て、()を用いて1つの式に表すことを考え、説明している。【観察・ノート】
2	四則混合の式の表し方や計算順序を理解し、その計算ができる。	① 加減と乗除の2段階構造の問題場面を1つの式に表し、その計算順序を考える。 ② 乗除は、()を省いて書くことがあることや加減よりも先に計算することをまとめる。	<知技> 四則混合や()のある式の計算順序を理解し、計算することができる。【観察・ノート】

時	目標	学習活動	評価の観点と方法の例
3		① 四則混合の3段階構造の式の計算順序を考える。 ② 四則混合や()のある式の計算順序をまとめる。	
4 本時	ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考え方を読み取り説明したりすることができる。	① ドットの数を工夫して求め、求め方を1つの式に表す。 ② 他者の考えを図や式から読み取り、言葉や式、図に表す。	<思判表> ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求めを図や式を用いて考え、説明している。【観察・ノート】
5	分配法則を□や○などを使って一般的にまとめ、それを用いて計算を簡単にする工夫を考えることを通して、分配法則についての理解を深める。	① 合計の個数の求め方を考える。 ② $(13+7) \times 6$ と $13 \times 6 + 7 \times 6$ とを、等号でつなげられることを確かめる。 ③ □や○などに数をあてはめ、式が成り立つことを確かめ、分配法則について一般的にまとめる。 ④ 分配法則を用いて、計算方法を工夫する。	<知技> 数や式の形に着目して、分配法則について理解し、計算することができる。【観察・ノート】 <思判表> 数や式の形に着目して、分配法則が適用できるかを考え、計算方法を説明している。【観察・ノート】
6	式にある数に着目して、交換法則や結合法則を用いて計算を簡単にする工夫を考え、説明することができる。	① 交換、結合法則を用いて、計算の工夫の仕方を考える。 ② □や○などに数をあてはめ、式が成り立つことを確かめ、加法と乗法の交換、結合法則について一般的にまとめる。 ③ 加法についての交換・結合法則が、小数でも成り立つことを確かめる。 ④ 計算のきまりを用いて、計算方法を工夫する。	<知技> 既習の加法や乗法の交換・結合法則を用いて、工夫して計算することができる。【観察・ノート】 <思判表> 小数においても加法や乗法の交換・結合法則が使えることを確認し、計算の工夫の仕方について考え、説明している。【観察・ノート】
7	乗数を10倍すると積も10倍になり、被乗数と乗数をそれぞれ10倍すると積は100倍になるという乗法の性質を理解する。	① $3 \times 6 = 18$ の式を基にして、 3×60 や、 30×60 の答えの求め方を考える。 ② $3 \times 6 = 18$ 、 $3 \times 60 = 180$ 、 $30 \times 60 = 1800$ の3つの式を見比べ、気づいたことを話し合う。 ③ 乗法では乗数を10倍すると積も10倍になる、被乗数と乗数をそれぞれ10倍すると積は100倍になるという性質をまとめる。	<知技> 乗法の性質を理解し、それらを用いて計算することができる。【観察・ノート】 <思判表> 乗数や被乗数、積に着目して式を比較し、乗法の性質について考え、説明している。【観察・ノート】
8	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	① 「たしかめよう」に取り組む。 ② 「つないでいこう 算数の目」に取り組む。	<知技> 基本的な問題を解決することができる。【観察・ノート】 <思判表> 数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら

時	目標	学習活動	評価の観点と方法の例
			ら、単元の学習を整理している。【観察・ノート】 <態度>単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【観察・ノート】

5 研究主題との関わり

研究主題：学力向上「個に応じた指導と協働的な学びの充実を目指した授業づくり」

〈視点1〉個に応じた指導の充実の手立て

- ・1人1台クロームブックを使って自力解決をする。
- ・ヒントカードを用意する。
- ・手がつかない子を教師のところに呼び、小集団指導をする。

〈視点2〉協働的な学びの充実の手立て

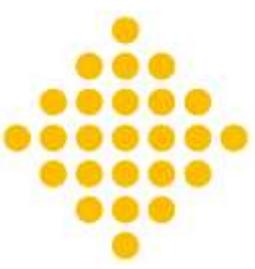
- ・ペアの相手に自分の考えの中から一番分かりやすいと思う考えを伝える。
- ・全体で共有する際、友達の式だけを見て図を考えさせる。

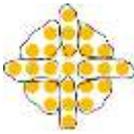
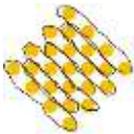
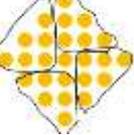
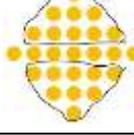
6 本時について（本時 4／8時）

(1) 本時の目標

- ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考え方を読み取り説明したりすることができる。
<思考力・判断力・表現力>

(2) 展開

段階	学習活動	○教師の発問 ・予想される児童の反応	・指導上の留意点 ☆評価規準【評価方法】 ■支援 ◎研究の視点に関わる手立て
つかむ (10分)	1 問題場面と課題をとらえる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 問題 右の図で、丸は何個ありますか。  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 課題 一つの式に表せるか。 </div>	○教師の発問 ・予想される児童の反応 ○何個あるか、数えてみましょう。 ・25個です。 ・1つずつ数えるのは面倒です。	・やり方の見通しをもたせる。 ・「まとまりを作る」ことに気付かせるために、全体で書き方の例を示す。 ・すっきりと分かりやすい分け方になるよう促す。
		○この図を式にするにはどうすればいいですか。 ・まとまりをつくと式にしやすそうです。	

<p>自力解決 (10分)</p>	<p>2 1つの式に表す方法を考える。</p>	<p>・ $3 \times 8 + 1$</p>  <p>・ $4 \times 4 + 3 \times 3$</p>  <p>・ 5×5</p>  <p>・ $4 \times 4 + 9$</p>  <p>・ $6 \times 4 + 1$</p>  <p>・ $9 \times 2 + 7$</p> 	<p>◎ジャムボード上の図に直接書き込ませる。 ◎■手がつかない児童を呼び、指導する。 ◎■ヒントカードを用意し、小集団指導後でも手がつかない子に渡す。</p> <p>・ ジャムボードのフレームを複数用意し、複数の考え方をするように指示する。</p>
<p>深める (15分)</p>	<p>3 自分の考えをペアで伝え合う。</p> <p>4 全体で発表し合い、検討する。</p>	<p>○一番分かりやすい(見やすい)考えを友達に伝えましょう。 ○友達の説明の意味は分かりましたか。</p> <p>○～～さんの式を見て、図を考えましょう。どのように考えたのでしょうか。</p>	<p>◎複雑な式(図)ではなく、すっきりと見やすいものを選びさせるようにする。</p> <p>・ 友達の考えた式だけを見て、どのようにまとまりを作って考えたのかを考えさせる。その後、子供のジャムボードの図をテレビに映し、発表させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>☆ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。 <思考・判断・表現> 【観察・ジャムボード】</p> </div>

まとめる (10分)	5 本時の学習をまとめる。		<ul style="list-style-type: none"> ・計算の約束を使わないと一つの式に表せないことをおさえる。 ・児童の発表で出なかった式を示し、図を考えさせる。 (例) $6 \times 4 + 1$ $(1 + 3 + 5) \times 2 + 7$ $(3 \times 4) \times 2 + 1$ ・Google classroomの質問機能を使用し、クロームブック上で共有し、友達の考えも読むように伝える。 ・数人発表させる。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> まとめ 計算の約束を使うと、 <ul style="list-style-type: none"> ・1つの式に表すことができる。 ・1つの式から、どのように考えたのかを読み取ることができる。 </div>		
	6 適用問題を解く。		
	7 本時の学習の振り返りをする。		

7 板書計画

① 問 右の図で、丸は何こありますか。

答え 25こ



② ま 計算のやくそくを使うと、

- ・1つの式で表せる。
- ・1つの式から、どのように考えたのか読み取れる。

③ 課 一つの式に表せるか。

令和3年11月15日（月）
 授業者 島崎 斐可 教諭
 指導者 日出間 均 先生
 【記録：中学年（文責：益子）】

次第及び発言者	主な発言内容
1 校長挨拶並びに指導者紹介	
2 指導者挨拶 (日出間先生)	
3 研究授業について ・ブロックの取組 (櫛引先生) ・授業者の振り返り (島崎先生)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 11月8日、きまりのよさについての授業をした。 ・ 計算のよさではなく、再現性を重点において、式からどんな考え方ができるのかを考えさせる授業にした。 ・ 式からどんな考え方をしたか→計算のきまり ・ 11月9日、櫛引による授業、式に表すことに重点、分け方から式にする。 ・ 11月11日に模擬授業、式からどう考えたのかを読み取ること、式からの再現性を目標とした ・ 1組での先行授業では、多様な面白い意見が出た。 ・ 本日の授業は、すっきり、わかりやすくを目指した結果、すっかり手が止まって、何するか分からないという子は減った。いつも止まる子たちも何かしらしようと見受けられた。 ・ 式から図に再現することを忘れた。子供たちから出た意見もまとまったものだったから、最後まとめにもっていくのに苦労した。長い式が出ていれば、計算のきまり（約束）が大事だともっていった。 ・ 友だちの考えを式から読み取れるってことをまとめたかった。 ・ 最後時間がなくなってしまった。
4 質疑応答	<p>Q1 本時の目標の達成はどれくらいの子ができていたのか。 A 式に表すところまではいけた。読み取って説明するところまではいけてない子がいたのではないかと</p> <p>Q2 今日使えるとよかった計算のきまりはなにか。 A たし算だけでなく、かけ算もまぎっているもののほうが、すっきりするよねというきまりを使いたかった。 きまりを使わないと再現性がなくなってしまう。 1つの式で計算のきまりがわかる。 先行授業で何していいのかわからない子が多すぎた。だけど、少しルールを引きすぎた。 ① 1つの式にすることによって計算のきまりを理解している。 ② 式から図を読み取ることができる</p> <p>Q3 クロームブックに慣れていた。 ① 途中式を書いている子、書いていない子、どう指導しているのか ② まとめ言葉は、子供の言葉なのか、教師が書くのか</p>

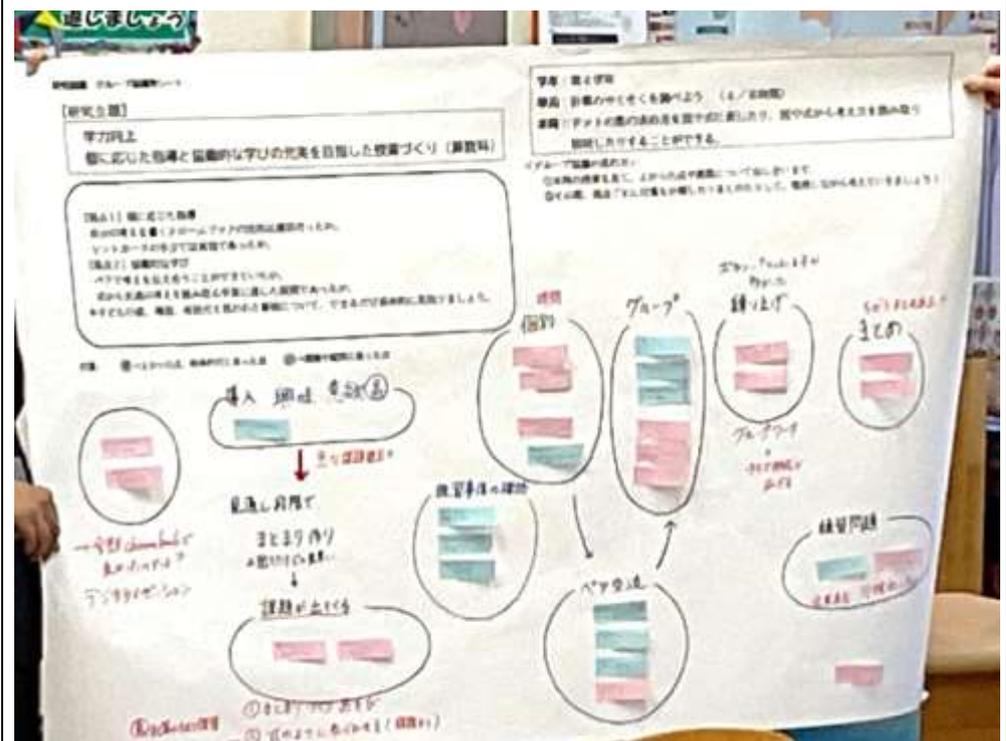
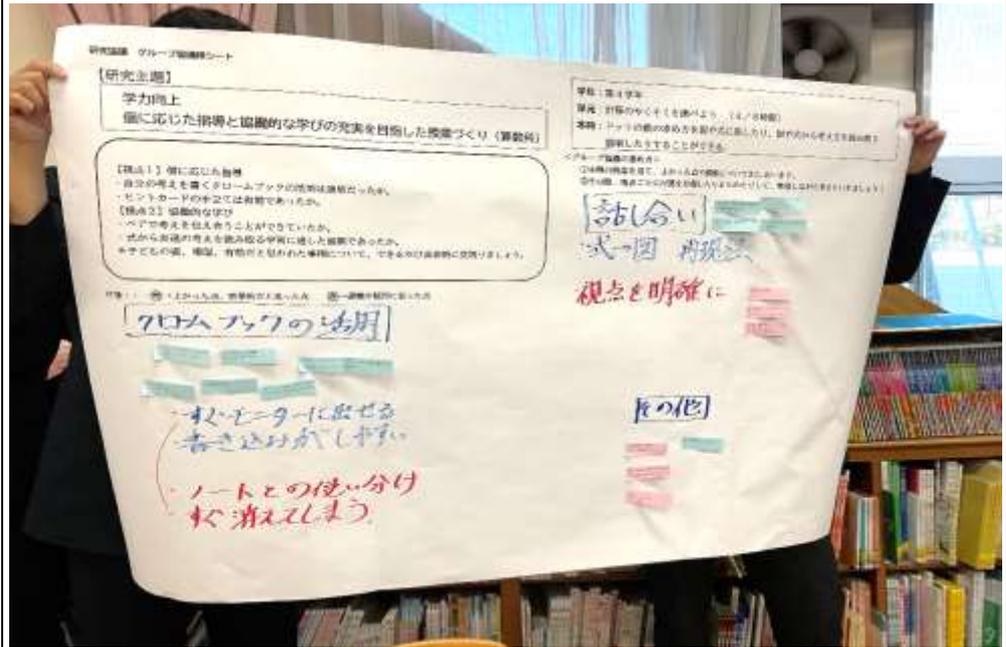
A途中式は書くように伝えている。まとめの言葉はなるべく子供から出したかった。

Q4小集団指導はいつもしているのか
A 夏のご講義のあとから使うように

Q5取り上げた3人は意図的なものなのか
Aランダム

ブロックでは、ランダムでいろんな考えが出るといった。前に呼んでから、教師で意図的に並べ替えるようにした。

5 研究協議
【各グループからの発表】





6 指導
(日出間先生)

- ・ここは考える力を育てるところだから、いろんな考えを示す
最終的には式っていいなと思うところ
- ①簡潔、明瞭、的確に
- ②形式的に整理できる
- 式は答えを出すものだけではない。再現性があるということ、やったことが見えるということもある。
- かけ算を作るのと、合併させてからたし算をすることが全部の考えに入っている。知識技能の授業ではないということを入れておく。
- ・2年のアレイ図、4年生の面積と関わる
ものを1個ずつ数えるのではなく、図形としてみるのができればいい。
⇒問題場面の数量の関係に着目
- ・導入がすごくよかった。
- ・小集団指導を行うとよい。2分考えてできなければできない。
呼び方:見通しの立たない子はいませんか。全く分からない子はいませんか。
先生と一緒に考えたい子は前においで。と声かけをしよう。
小集団指導はテレビに映してやるといい。プライドが高くて、前にいけない子もいる。見える形にしたほうがいい。
- ・協働的な学びの充実を深めたほうがいい。
- ・ $(1+3+5) \times 2+7$ のところを協働的な学びにしてもいい。
- ・まとめの後に協働的な学びがあってもいい。自力解決の後に、協働的な学びを入れなくてもいい。
- ・答えを先に出すのが1つの手立て。その式を考えさせる。
- ・自分の考えたやり方を振り返る時間をつくる。
黒板の友だちの考えと自分の考えで、全部に共通していることってなんだろうかと聞くとうい。
- ・この3つのやり方をあげたのがよかった。かけ算とたし算が合わさっている、+1が共通、2つと3つのまとまりに着目、
- ・今日のスッキリ大賞をきめてもよかった。どの式が1番すっきりしている

7 謝辞	<p>か。</p> <ul style="list-style-type: none">・見通しの時間が大事だというけれど、ほとんど答えを言ってしまうことがある。解き方を見通しの時間に発表させると、子供たちの問題解決の力なんて育たない。 <p>物事を与えられたときに見通しなんか立たない。試行錯誤して解決していく。問題与えられたらとりあえずやってみる。</p>
------	--

高学年ブロックの取組

第6学年の授業実践

1 ねらい

◎数量の関係を多面的にとらえ検討させ、考察しようとする。

【学びに向かう力、人間性】

単元名 17段目のふしぎ（新しい数学2：東京書籍）

2 単元（授業）の様子



協働的な学び

- ・グループで役割分担をして、計算し、結果を共有して話し合った。
- ・自分の考えを説明したり、友達の考えを聞いたりして、新しい考えを生み出すことができたようにした。



個に応じた指導

- ・全体指導やワークシートを工夫することで、個別指導が必要な児童が明確になるようにした。



- ・視覚に訴えるような教具の使用
- ・児童の考えを狭めない発問の精選
- ・自分の考えがもてない児童への例示
- ・隠されたねらい【思考力・判断力・表現力等】に対応した板書（まとめ）
- ・ICTを活用し、振り返りを行った。

3 授業実践を終えての成果（○）と課題（△）

①個に応じた指導について

- ユニバーサルデザインの視点を取り入れた教具を用いて全体指導を実施することで、児童の活動時間や机間指導の時間を充実させることができた。
- 要支援児童への具体的な手立てとして、例を挙げ、表を縦に見て、 x と y の和を出し、そこから気付いたことを児童自身に記述させることで、児童の主体性を高めることができた。
- △机間指導時に、要支援児童に十分な時間を確保できなかった。

②協働的な学びについて

- 少人数グループの中で役割分担をして課題を解決していくことで、児童に話し合い活動の必要性を感じさせ、主体的に学習に取り組む態度に繋げることができた。
- x と y の関係について考える場面では、少人数グループでの話し合い活動を通して、他人の考えを知り、新たな自分の考えをもつことに繋げることができた。
- △話し合い活動を通して、他人の考えを理解することができずに、ただワークシートに書き写すだけになってしまった児童もいた。

③その他

- 数学（中学2年）の教材を、小学校の学年の実態に応じた指導方法で授業実践するといった提案性のある研究授業ができた。（2・3・5・6学年で実施）
- 児童の授業振り返りアンケートより、教員側の授業満足度と児童側の授業満足度が一致しないこともあることを学んだ。
- △内容が多かったため、学年の実態に応じて、45分の授業をどうデザインするか、ねらいを考えていく必要がある。

第6学年1組 算数科学習指導案

令和4年 1月17日(月) 第5校時
男子18名 女子20名 計38名
場 所 6年1組教室
授 業 者 林 尚 平

1 単元名 17段目のふしぎ(新しい数学2:東京書籍)

2 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組むことができる児童もいるが、既習事項の習得が不十分で、算数に苦手意識をもっている児童も多くいる。令和3年度の埼玉県学力学習状況調査の結果では、算数の平均点は県平均よりも6.5%pt低く、特に「与えられた場面を数学的に解釈し、データを基に考察することができる」ことを趣旨とした問題には、県平均よりも正答率が低だけでなく、無回答率も県平均よりも12.9%ptと突出して高い。

(2) 教材観

本単元で扱う学習内容は、学習指導要領に照らし合わせると以下と関連している。

A 数と計算 (2)文字を用いた式

イ 思考力・判断力・表現力

(ア) 問題場面の数量の關係に着目し、數量の關係を簡潔かつ一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。

第2学年の乗法の学習で「1つ分の数」が「いくつ分」あるかという見方を学習してから、乗除法の学習と関連して、数の範囲を小数や分数に拡張しながら割合(倍)の見方を学習してきた。また、第5学年「割合」では、2つの数量の關係を「どちらか一方を基準とした時に、もう一方がどれだけにあたるか」という見方で、2つの数量A、Bについて、Bを基準としたときのAの割合を「 $A \div B = p$ 」として、1つの数pを用いて表してきた。また、「比例」では、表を横に見ながら2倍、3倍、…の關係に着目する中で、「2つの量□と○があり、□が2倍、3倍、…になると、それともなって○も2倍、3倍、…になるとき、『○は□に比例する』といいます。」と比例の定義をし、用語「比例」を学習した。

そして、第6学年「比」では、2つの数量の關係に着目し、數量の關係どうしを比べて考える力、及びその考察を問題解決や日常生活に生かそうとする態度を育て、2つの數量の大きさを比較して割合を表す場合に、どちらか一方を基準量とすることなく、2つの数の組を用いて表す比の表し方を学習した。また、「比例と反比例」では、目的に応じて、表、式、グラフを用いてそれらの關係を表現し、変化の対応の特徴をとらえていくことで、それぞれの数学的表現の特徴やよさにも気付かせながら、伴って変わる2つの數量を見出して、比例・反比例の關係に着目し、「変化のきまり」や「対応のきまり」を考察し、関数的に考える力を伸ばしてきた。

そこで、本単元では、それらを踏まえて、表の読み方やxとyの關係の見出し方には、いろいろな見方や考え方があることに気付いていけるようにする。

(3) 指導観

まず、2段目の数xと17段目の数yの關係を検討、考察しようとする態度を促すために、2つの數量xとyには關係性があることに気付かせるような「つかむ」活動を行う。「自力解決」の活動では、「つかむ」活動で得られた結果を表にまとめ、xとyの關係について多面的に検討し、考察する中で關係を見出せるようにする。この際、「質よりも量」という視点を与え、どんなことでも書いてよいとすることで、児童が考えを表現するという障壁を小さくし、課題に粘り強く取り組む姿勢を育てていきたい。次の「深める」活動では、交流を通してxとyの關係について多角的に検討し、考察の質を高めていく。

3 単元の目標

○数量の関係を多面的にとらえ検討させ、考察しようとする。

<学びに向かう力、人間性>

4 指導及び評価計画

単元の観点別評価規準		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
—	—	数量の関係を多面的にとらえ検討し、考察しようとしている。

時	目標	学習活動	評価の観点と方法の例
1	数量の関係を多面的にとらえ検討させ、考察しようとする。	① 17段目の数を調べる。 ② 1段目の数をxとし、17段目の数が必ず5になることを証明する。 ③ 2段目の数と17段目の数の関係を調べる。	<態度> 2段目の数と17段目の数の関係を図や式などを用いて考えようとしている。 【観察・ワークシート】

5 研究主題との関わり

研究主題：学力向上「個に応じた指導と協働的な学びの充実を目指した授業づくり」

〈視点1〉個に応じた指導の充実の手立て

- ・児童の学習への参加意欲を高めたり、維持したりするために、グループ交流は少人数集団で行う。

〈視点2〉協働的な学びの充実の手立て

- ・意図的に活動を分担し、協働的な学びへの必要性を十分に感じさせる。
- ・話し合いの視点を明確にし、グループ交流を通して、自分の考えとの共通点(類似点)や相違点を見つけながら、新しい考え方に気付かせる。

6 本時について (本時 1 / 1時)

(1) 本時の目標

○数量の関係を多面的にとらえ検討し、考察しようとしている。

<学びに向かう力、人間性>

(2) 展開

学習時間	学習活動	○教師の発問 ・予想される児童の反応	・指導上の留意点 ☆評価規準【評価方法】 ■支援 ◎研究の視点に関わる手立て
	1 問題場面をとらえる。 問題 17段目の数は、いくつになるか。		・問題(拡大掲示)を黒板に提示し、いくらかやりとりをしながら、興味や関心を持つことを促す。

つかむ (15分)

(例)1 段目の数を 2 にした場合

1 段目の数	2
2 段目の数	5
3 段目の数	7 (2+5)
4 段目の数	2 (5+7-10)
5 段目の数	9 (7+2)
6 段目の数	1 (2+9-10)
7 段目の数	0 (9+1-10)
8 段目の数	1 (1+0)
9 段目の数	1 (0+1)
10 段目	2 (1+1)
11 段目	3 (1+2)
12 段目	5 (2+3)
13 段目	8 (3+5)
14 段目	3 (5+8-10)
15 段目	1 (8+3-10)
16 段目	4 (3+1)
17 段目	5 (1+4)

2 1 段目の数を x とし、17 段目の数が必ず 5 になることを証明する。

○ 1 段目の数を 0 ~ 9 の内から 1 つ選びます。次に、2 段目に 5 を書き入れます。3 段目は、1 段目の数と 2 段目の数の和を書き入れます。このようにして、2 つ前の段の数と 1 つ前の段の数の和を書いていくと、17 段目の数はいくつになるのでしょうか。

○ 1 段目の数を x 、2 段目の数を 5 とした場合で、以下のように証明していく。

1 段目の数	x
2 段目の数	5
3 段目の数	$x + 5$
4 段目の数	$x + \underline{10}$ $\Rightarrow x$
5 段目の数	$x \times 2 + 5$
6 段目の数	$x \times 3 + 5$
7 段目の数	$x \times 5 + \underline{10}$ $\Rightarrow x \times 5$
8 段目の数	$x \times 8 + 5$
9 段目の数	$x \times \underline{13} + 5$ $\Rightarrow x \times 3 + 5$
10 段目	$x \times \underline{11} + \underline{10}$ $\Rightarrow x$
11 段目	$x \times 4 + 5$
12 段目	$x \times 5 + 5$
13 段目	$x \times 9 + \underline{10}$ $\Rightarrow x \times 9$
14 段目	$x \times \underline{14} + 5$ $\Rightarrow x \times 4 + 5$
15 段目	$x \times \underline{13} + 5$ $\Rightarrow x \times 3 + 5$
16 段目	$x \times 7 + \underline{10}$ $\Rightarrow x \times 7$
17 段目	$x \times \underline{10} + 5$ $\Rightarrow 5$

- ・ 1 ~ 9 の任意の数を 1 段目の数とし、2 段目の数を 5 とし、1 段目と 2 段目の数の和の一の位の数を次の段にそれぞれ記入し、問題への取り組み方を確認する。
- ・ 数の和が 10 以上になった場合は、一の位だけを表に書き入れることを確認する。
- ・ ワークシート (拡大掲示) に記入する。

- ・ 数の和が 10 以上になった場合は、一の位だけ残すことを確認する。(例)4 段目の数、9 段目の数など)
- ・ ワークシート (拡大掲示) の裏から文字を用いた式の表を引き出す。

	<p>3 グループ毎に2段目の数を指定して、17段目の数を導き出す。</p>	<p>○2段目の数が5のとき、17段目の数は必ず5になることがわかったね。</p> <p>○他に気になることはありますか。</p> <p>○2段目の数を5以外にしたら、17段目の数はどうなるか。</p> <p>○2段目の数を0～9の内(5を除く)として、1段目の数を任意の数にしたときの17段目の数を調べよう。</p> <p>○2段目の数が0のとき、1段目の数がいくつであっても、17段目の数は必ず0になる。(2段目の数を9とした場合まで、同様の手順で行う。)</p>	<p>・分担の仕方を掲示する。</p> <p>◎■意図的に活動を分担し、協働的な学びへの必要性を十分に感じさせる。</p> <p>◎■児童の学習への参加意欲を高めたり、維持したりするために、グループ交流は少人数集団で行う。</p> <p>・ワークシート(拡大掲示)に記入する。</p>																																																							
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">2段目の数(x)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">17段目の数(y)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2段目の数(x)</td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">17段目の数(y)</td> <td>0</td><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>8</td><td>5</td><td>2</td><td>9</td><td>6</td><td>3</td> </tr> </table>				2段目の数(x)											17段目の数(y)											↓											2段目の数(x)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	17段目の数(y)	0	7	4	1	8	5	2	9	6	3
2段目の数(x)																																																										
17段目の数(y)																																																										
↓																																																										
2段目の数(x)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																
17段目の数(y)	0	7	4	1	8	5	2	9	6	3																																																
<p>自力解決(8分)</p>	<p>4 課題をとらえ、自力解決をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>課題</p> <p>2段目の数と17段目の数の関係を調べよう。</p> </div>	<p>○2段目の数を1～9にした場合のそれぞれの17段目の数を調べた結果をまとめると・・・、17段目の数は何段目の数と関係していることがわかりましたか。</p> <p>・2段目</p> <p>○気付いたことやわかったことは、ワークシートにどんどん書きましょう。</p>	<p>・表(拡大掲示)を提示する。</p> <p>・課題(拡大掲示)を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>☆2段目の数と17段目の数の関係を図や式などを用いて考えようとしている。<主体的に学習に取り組む態度> 【観察・ワークシート】</p> </div>																																																							

<p>深める (12分)</p>	<p>5 課題について自分で考えたことをグループで共有し、考えを整理する。</p>	<p>○2段目の数と17段目の数の関係について、気付いたことやわかったことはありますか。</p>	<div data-bbox="603 255 1434 725" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>△努力を要すると判断できる状況(C)への手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに自分の考えが書けていない児童に対しては、少人数グループにおける交流の中で、他の児童の考えを聞き、理解した上で自分の考えとして書くことができるようにする。 <p>◎十分満足できると判断される状況(A)の児童の具体的な姿</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少人数グループにおける交流の中で、自分の考えを(C)の児童に理解できるように説明したり、他の児童の考えを聞いた上で、さらに、自分の考えを深めたり、新しい考え方に気付いたりしたことをワークシートに書くことができている。 </div> <p>◎■児童の学習への参加意欲を高めたり、維持したりするために、グループ交流は少人数集団で行う。</p> <p>◎■話し合いの視点を明確にし、グループ交流を通して、自分の考えとの共通点(類似点)や相違点を見つけながら、新しい考え方に気付かせる。</p>
<p>まとめる (10分)</p>	<p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div data-bbox="233 1480 1002 1653" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ $x + y$が偶数 対応するxとyが偶数同士か奇数同士 $x \times 7$の積の一の位がy</p> </div>		
	<p>7 本時の学習の振り返りをする。</p>	<p>○本時の振り返りの視点は、表をどのように見て、xとyの関係を調べるのが大切か。</p>	<p>・振り返りが記入できていない児童には、感想を書いたりするよう促す。</p>

7 板書計画

<表>□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□									
1段目の数									
2段目の数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3段目の数									
4段目の数									
5段目の数									
6段目の数									
7段目の数									
8段目の数									
9段目の数									
10段目の数									
11段目の数									
12段目の数									
13段目の数									
14段目の数									
15段目の数									
16段目の数									
17段目の数									

<課題>
2段目の数と17段目の数の関係を調べよう。

2段目の数(x)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17段目の数(y)	0	7	4	1	8	5	2	9	6	3

③ $x + y$ が偶数
対応する x と y が偶数同士か奇数同士
 $x \times 7$ の積の一の位が y

<視点>表をどのように見て、 x と y の関係を調べるのが大切か

8 参考文献

- ・ 文部科学省. 小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 算数編. 日本文教出版, 2018, p. 289
- ・ 藤井齊亮, 真島秀行 ほか 94 名. 新しい数学 2. 東京書籍, 2021, p. 202

令和4年1月17日（月）
 授業者 林 尚平 教諭
 指導者 日出間 均 先生
 【記録：高学年（文責：根岸）】

次第及び発言者	主な発言内容
<p>1 校長挨拶並びに指導者紹介</p> <p>2 指導者挨拶 （ 日出間先生）</p> <p>3 研究授業について ・ブロックの取組</p> <p>・授業者の振り返り （ 林 ）</p> <p>4 質疑応答 （ ）</p>	<p>・今までの授業を対応させながらジャンプしていく。 ・数学的な見方考え方、数学的活動◎ ・最初の証明はしたけど、最後の証明はしていない。 算数と数学をつなげていく。 ・中2の問題「17段目のふしぎ」→小学校でどう扱えるのか 小学2年生でもできる。→2年生のときはどうなのか、5年生は。 縦の関係をつなげながら考えていく。</p> <p>・ブロック 主体的に取り組む態度を主 評価できる姿を考えて欲しい。 主体的にとりくむ姿を向上するために個別最適化の考え。 ・振り返り（アンケート）教師捉えと児童の捉えのずれの把握。 ・2年生では表からわかること書き出す 5年生では□にする 中学校に繋げるためにXとYを使って、説明する。 証明部分が難しい、6年生でもできること</p> <p>・65分授業になってしまったところが最初の課題 ・子供の実態として、無回答率が高いから少しでも楽しいんだ、やればできる、 なにかかいてみようと思ってもらえる授業。 楽しくないと答えた子→机間指導でアドバイス等できた。 ・悩んだところ「証明部分」 ・教師指導になってしまう、でも児童の言葉だと時間かかる ・ここを行わないと中学校とのつながりがなくなってしまう。 ・いれるならこういう入れ方すればいいとアドバイスがほしい</p> <p>Q1 今日どういう力つきたいか、主体的とは児童の行動。 →A評価として A 自分のAを持つ、友達の考えBを聞く 新たな考えCをもつ B A+B →友達の意見を聞こうとしているはBじゃないか。 C それすらない</p> <p>Q2 全体どのくらいBなのか。 ACはいない。</p>

	<p>Q 3 小集団指導がないのは、なぜなのか。理解が足りてない A ミッション後の5分の手立て、 机間指導で「縦に足したらどうなる」など声掛けを行った。 個別の支援をしていたけど、もれあり 小集団、ヒントカードはなかったのか ヒント → クロムブックで出す。 大人の見方しかできなくなってしまう。 一つ一つの見方ができるように、あえて出さなかった。</p>
<p>5 研究協議 【各グループからの 発表】 A B C D</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・初めの意見をもてないと変容がみられない ・意見をもてるためにもXの証明を省いて、小集団指導（ロイロなどつかう） 練り上げの方法を考える、着眼点、「妥当性、効率、共通性、相互性」今日は 妥当性。その考えを操作できる時間を持つようにする。 そのために付箋で、種類分け、操作新たな方法がでる。 ・XとYがあればいいのか ・Aの方が知識をだせなかった。Cの方がだせた→活躍できる場 ・単純でいいんだよ、気づいたことなんでもいい→簡単なのでいい ・計算し終わったときの全部一緒の感動 ・教具、林の窓はとても大事だとおもった 全部がまとめていいのか（XとYの関係がなくても） ・視点1 ◎積極的に話す △新たな考えをうみだす ・自力解決で個別最適化が必要（ミッション） ・教具の大切さ ・協働、6年生でも分け隔てなく話せているのが良い、新たな考えもっと時間 が欲しい。 ・XとYのところがどこにおいたらいいのか。省いたりしたほうがいい、他で もっと時間をほしい。表とミッションの整合性 ・計算が出来ていない、最後の表の比べるときは自分の考えを自信を持って意 見を言えた、友達の見解も自分の言葉で話す。 ・小集団指導→きたところで主体的が見とれる。（聞く○） 個別にヒントカードを用意する ・協働の部分では、自分たちから分別していた。 ・林先生の声掛けなども工夫していて主体的に取り組んでいた。 ・XとYの表は、途中まででもよかったのではないか。
<p>6 指導 (日出間先生)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最初のところは、全員でやった。 →最初のところの計算は難しい。 ・演習プリント③ 7段目と12段目は0と5 10段目 = 21X + 170 17段目 = 610X + 4935

$$610X + 987Y$$

$$= 10(61X + 98Y) + 7Y$$

不思議の表から、分かることをだしていくとよかった。

- ・きまりを見つけるとき、どういう風にすれば見つけられるのかな。
変化（横）と多様（縦）どちらもみれるようにする。

横→四則でみる 簡潔的に、一般的に

- ・個に応じた指導と共同的な学びの充実
- ・クロムブックで誰かわかる→意図的に指導できる
- ・必要感→きまりを見つける部分
- ・小集団指導（今日の流れは必要）→ルールを教えないで行う。
もっと単純に一緒にしていく。回って怪しかったら小集団指導
- ・こどもの良い点
 - ・いい雰囲気
 - ・実直で誠実、担任の意見も受け入れられる。
 - ・協働的な学び◎
 - ・よく見つけようとしていた。
 - ・分からなくても2年間待てば平気、もやもやしたままでいい。
- ・考えてみたい視点
 - ・全部5になっちゃった→ほかにはないかな→ほかの数字もしてみたい
⇒関係性をしりたい
 - ・問いの連続を行って行く、どんだんのめり込む、不思議な世界に入っていく気持ち
- ・子どもは、仕組みをしりたい。単位を基にして行うことが重要

専科の取組

専科の授業実践

§【理科】 授業実践を終えての成果（○）と課題（△）

①個に応じた指導について

○ 考察やまとめを考えると、書き始められない児童への手立てとして

（１）考察やまとめに使用する単語を掲示する（２）教師の周りに集めて文型を示す ということを行うと、書き進めることができる児童が増えた。

○ 自由進度学習を取り入れる事で、児童の興味関心に応じて学習を進めることができた。

△ コロナ感染予防の為、実施可能な実験とそうでない実験があった。

△ 衝立設置により、学習の集中力にムラがあった。

②協働的な学びについて

○ 班ごとに実験結果をまとめる作業を行わせた。

○ こまめに周囲の児童と意見交換や、ノートの見せ合いを行わせ、自分の考えや意見に自信を持たせるようにした。

○ 児童への質問の仕方を工夫することで、発言を促した。

△ 自分の考えを提示するのが目標になってしまい、差異点を見いださせたり、比較を行わせたりする事ができなかった。

③その他

なし

§【音楽】 授業実践を終えての成果（○）と課題（△）

①個に応じた指導について

○ 楽器演奏の練習など、習熟度に応じて指導した。

△ コロナ感染予防のため、休み時間の個別対応が例年のようには行えなかった。

②協働的な学びについて

○ グループでの合奏及び発表を通して行った。

△ グループ分けの際のメンバー決めに必要な配慮を事前に知る（各担任に確認）

③その他

なし

本年度の成果と課題

研究の視点に沿った成果と課題

		視点1 【個に応じた指導を充実させる】	視点2 【協働的な学びを充実させる】
4年生	手立て	<ul style="list-style-type: none"> ①1人1台クロームブックを使って自力解決をする。 ②ヒントカードを用意する。 ③手がつかない子を教師のところに呼び、小集団指導をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ①ペアの相手に自分の考えの中から一番分かりやすいと思う考えを伝える。 ②全体で共有する際、友達の式だけを見て図を考えさせる。
	成果	<ul style="list-style-type: none"> ○クロームブックを自力解決の際に上手に活用できた。ジャムボードを使うことで、児童が何通りも考えることができた。学びが止まらなかった。 ○小集団指導が効果的だった。結果的に、手が止まっている児童がいなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ○児童が式から友達の考えをきちんと読み取れていた。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> △ジャムボードだと児童の考えを比較しにくいので、ロイロノートの方が良かった。よりよい道具を選定していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> △全体で練り上げる際、意図的に児童の考えをピックアップした方が良かった。
1年生	手立て	<ul style="list-style-type: none"> ①授業の流れや既習事項を見直せる同じレイアウトのワークシートを使う。 ②表現方法を示し、自分で選択できるようにする。 ③手がつかない児童を教師のところに呼び、小集団指導をする。 ④振り返りの視点の明確にする。 	<ul style="list-style-type: none"> ①交流の視点の明確にする。
	成果	<ul style="list-style-type: none"> ○小集団指導をすることによって、手がつかない児童も自力解決に取り組むことができた。 ○ワークシートのレイアウトを統一し、同じ授業の流れをすることによって、児童が安心して授業に取り組めた上に、教師も指導しやすかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ○算数ブロックを使って、式を再現化することによって考えが深まった。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> △算数コーナーを手立てとして、もっと活用すべきだった。 △単元や発達段階に応じて、ワークシートやノートを使い分ける。 △授業の流れの可視化。指示、主発問をテレビでも見せると、聞き取れなかった子にとっても学びやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> △適用問題は数字を変えて出題するべきであった。

6年生	手立て	①児童の学習への参加意欲を高めたり、維持したりするために、グループ交流は少人数集団で行う。	①意図的に活動を分担し、協働的な学びへの必要性を十分に感じさせる。 ②話し合いの視点を明確にし、グループ交流を通して、自分の考えとの共通点(類似点)や相違点を見つけながら、新しい考え方に気付かせる。
	成果	○ユニバーサルデザインの視点を取り入れた教具を用いて全体指導を実施することで、児童の活動時間や机間指導の時間を充実させることができた。 ○要支援児童への具体的な手立てとして、例を挙げ、表を縦に見て、 x と y の和を出し、そこから気付いたことを児童自身に記述させることで、児童の主体性を高めることができた。	○少人数グループの中で役割分担をして課題を解決していくことで、児童に話し合い活動の必要性を感じさせ、主体的に学習に取り組む態度に繋げることができた。 ○ x と y の関係について考える場面では、少人数グループでの話し合い活動を通して、他人の考えを知り、新たな自分の考えをもつことに繋げることができた。
	課題	△机間指導時に、要支援児童に十分な時間を確保できなかった。	△話し合い活動を通して、他人の考えを理解することができずに、ただワークシートに書き写すだけになってしまった児童もいた。

次年度に向けて

- 4つのステージを意識した授業作りをひきつづき行う。
- 特に「4まとめる」段階の充実をはかる。
 - ・振り返りを必ず書かせる。(質より、まず書かせる時間をとりましょう。)
 - ・児童の「振り返り」を教師が見取り、次の授業に生かす。
 - ・振り返りの時間を充実させることにより、毎時間の授業について検証でき、展開部分での学習活動や導入部分での課題提示などの質がさらに向上してくるのではないか。 → 研究仮説の修正
- 学力向上の取り組みと連携
 - ・算数と国語の授業にチャレンジタイムを位置づける。

○研究組織について

- ・授業研究部、環境部をつくり、全員がどちらかに所属する。
- ・授業のための環境作りや、取り組みの共通理解のために掲示物等を整理・作成する。